Aus der Anatomischen Anstalt der Universität Breslau.

Über einen neuen seltenen Fall congenitaler Knorpelreste am Halse.

Inaugural-Dissertation

welche

nebst den beigefügten Thesen

mit Genehmigung der

Hohen Medizinischen Fakultät der Königl. Universität Breslau

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde

am 27. November 1905, nachmittags 3¼ Uhr

in der Aula Leopoldina

öffentlich verteidigen wird

Paul Krebs,

Erster Assistent an der Königl. Anatomie.

Opponenten:

Herr Dr. med. **Friedrich Strecker,** zweiter Assistent an der Königl. Anatomie.
Herr **Kurt Groeschel,** approbierter Arzt.

1905.

Grosser & Co., Breslau.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

Referent: Professor Dr. Hasse.

Küstner, Dekan.

Es sei mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, dem

Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. C. Hasse,

der von bestimmendem Einflusse auf den Gang meiner Studien war, an dieser Stelle für die vielfachen Anregungen, sowie für die vielen Beweise des Wohlwollens in aufrichtiger hoher Verehrung besonderen innigen Dank abzustatten.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543101_0099

I.

Kurze kritische Uebersicht über die Geschichte der Mißbildungen am Menschen.

Mißbildungen des animalen Körpers haben bereits im Altertume mächtig die Phantasie der Menschen angeregt. Besonders waren es die leicht ins Auge fallenden monströsen Abnormitäten und die Doppelmißbildungen, welche zu jeder Zeit, mit einem Schauer des Geheimnisses umgeben, großes Interresse erregten und auch Gegenstand wissenschaftlicher Forschung waren. Schon Empedokles von Agrigent, 460 v. Chr, suchte, wie uns Galen berichtet, die Mißbildungen zu erklären, und stellte die Hypothese auf, daß ein Ueberfluß des Samens Veranlassung zu solchen sei.

Galen selbst ist dagegen der Meinung, daß die Ursachen zu Mißgeburten nicht im Ueberschusse des Samens liege, sondern schreibt sie äusseren Umständen z. B. der Verlagerung und Knickung des Uterus zu, wodurch der Samen nicht gleichmässig ergossen werden könne.

Lange Zeit nach Galen umhüllte noch mystisches Dunkel die Entstehung von Mißbildungen, ja, man ließ sogar den Versuch einer wissenschaftlichen Erklärung derselben fallen und schrieb sie übernatürlichen Einflüssen zu. So verfaßte noch im Jahre 1573 Ambroise Paré, der auf chirurgischem Gebiete teils bahnbrechend wurde, sein Werk über Monstra unter dem Titel „oeuvres complètes des monstres et prodiques", dem er phantastische Abbildungen vieler Mißgeburten beifügt; Abbildungen, die nur das Ergebnis einer zu Extra-

vaganzen und Abenteuerlichkeiten hinneigenden Phantasie sein können; denn es finden sich unter ihnen wahre Ungeheuer: menschliche Gestalten mit Teufelsköpfen, Schweine mit Menschenköpfen, Meer-Jungfrauen und dergleichen mehr. Ueber die Ursache dieser Abnormitäten sagt er: „Die erste Ursache solcher Mißbildungen ist die Verherrlichung Gottes, die zweite sein Zorn.“ Auch sollen nach ihm der Blick böser Frauen und herumziehende Hexenmeister daran schuld sein. (1. 2.)

Erst Ende des siebenzehnten Jahrhunderts hat sich die Wissenschaft dieser Fragen mehr und mehr angenommen und zwar, soweit es sich um leicht in die Augen fallende Abnormitäten handelte, während die Anomalien geringeren Grades oder von unauffälliger Lokalisation bis zum Anfange des vorigen Jahrhunderts kaum beobachtet und beschrieben wurden. Erst die fortschreitende Kenntnis der Entwickelungsgeschichte sah auch kleinere Mißbildungen mit wissenschaftlichen Augen an, und so nur ist es zu erklären, daß die wenig auffälligen congenitalen Veränderungen am Halse zum ersten Male im Jahre 1789, und zwar von Hunczowski, beschrieben wurden.

Diese congenitalen Veränderungen am Halse sind teils Defekt-, teils übermäßige Anbildungen.

In ersterem Falle sind es congenitale Halsfisteln, im letzteren Hautauswüchse oder Knorpelreste am Halse. Beide Gruppen beruhen auf der gleichen entwickelungsgeschichtlichen Grundlage, nämlich dem Wachstume und dem Verschlusse der Kiemenspalten, weshalb sie auch mit Recht branchiogene Mißbildungen genannt werden. Hunczowski hatte selbst zwei Fälle congenitaler Halsfisteln zu beobachten Gelegenheit gehabt und beschreibt diese beiden „seitlich gelegenen fistulösen Oeffnungen am Halse“ ohne auf eine Erklärung der Entstehungsweise derselben einzugehen.

Nach ihm war es Dzondi 1829, der, ohne jene Beschreibungen zu kennen, vier neue Fälle untersuchte und beschrieben hat. Die bei den Untersuchungen mit der Sonde stets ausgelösten Hustenreize brachten Dzondi zu der Meinung, daß diese Fisteln mit dem Kehlkopfe oder der Luftröhre kommunizieren müßten, aus welchem Grunde er dieselben „fistula tracheae songenitae“ nannte.

Veranlaßt durch die Dzondi'schen Beschreibungen beschäftigte sich Ascherson mit der Frage, der congenitalen Halsanomalien und hatte binnen Kurzem, schon im Jahre 1832, das Glück elf von ihm beobachtete und genau studierte Fälle zu beschreiben. Er prüfte auf Grund der Veröffentlichung von Dzondi seine Fälle nicht mehr mit der Sonde, sondern wies auch durch Injection von Wasser, Milch und schmeckenden Flüssigkeiten nach, daß die Fisteln, falls sie nicht blind, sondern in eine innere Höhle mündeten, nicht in der trachea, sondern dem pharynx endigten. Nach dieser Widerlegung Dzondi's schlug er für diese Fisteln den Namen „fistulae congenitae pharyngis sive colli" vor.

Seine Forschungen beschränkten sich jedoch nicht nur auf die genaue Festellung des wahren Befundes, sondern er suchte auch der Aetiologie dieser Mißbildung auf den Grund zu kommen, wozu er besonders durch die kurze vorhergegangenen entwickelungsgeschichtlichen Arbeiten über die Kiemenspalten von Rathke (1825), Huschke (1827) und von anderen Autoren veranlaßt wurde. Er kam zu der Ueberzeugung, daß die Kiemenspalten bei normalem Entwickelungsvorgange mit Ausnahme der ersten spurlos verschwinden, durch irgend welche Hemmnisse aber, ganz oder teilweise als offene Gänge, Fisteln, erhalten bleiben könnten und unterschied nach der Lage und der Unvollständigkeit des Verschlusses

1. Seitliche vollständige Halsfisteln,
2. Seitliche unvollständige, äußere Halsfisteln,
3. Seitliche unvollständige, innere Halsfisteln,
4. Mittlere vollständige Halsfisteln,
5. Mittlere unvollständige, äußere Halsfisteln.

Der Auffaßung, daß auch die incompleten Halsfisteln Ueberreste der Kiemengänge sind, schließt sich W. Roser in seinem Handbuch für anatomische Chirurgie, III. Auflage an, indem er sagt:

„Seit einer Reihe von Jahren bin ich auf eine besondere Art von Hals-Cysten aufmerksam geworden, welche ich Kiemengang-Cysten nenne. Diese Cysten scheinen nämlich aus einem in die Länge gezogenen Kiemengang, welcher sich an seinen beiden Enden obliterirt hat, ähnlich wie durch Verschließung beider Enden des Scheidenkanals am Hoden

die Hydrocele des Samenstranges entsteht, abgeleitet werden zu müssen. Wenn sich der Kiemengang, anstatt zu verschwinden, beim Wachsen des Fötus in die Länge zieht, so hat man die angeborene Halsfistel. Obliterirt er nur an seinem oberen Ende, so bekommt man eine Cyste mit enger Mündung, also eine Cystenfistel."

Die Zahl der Veröffentlichungen über Halsfisteln wuchs durch die Aufmerksamkeit, welche man nunmehr diesem Gegenstande schenkte, bald recht bedeutend. Gleichzeitig wurde man jedoch auf Gebilde aufmerksam, die zum Teile neben Fistelgängen, zum größten Teile jedoch ohne jede Spur einer Fistel als selbständige Excrescenzen von der Grösse einer Erbse bis zur Länge eines Fingergliedes am Gesicht und Halse auftraten. Sie stehen an Häufigkeit den Fisteln bedeutend nach. Vielleicht sind sie auch, da sie den Träger weniger inkommodieren, als die Fisteln, nur aus diesem Grunde nicht zur Kenntnis gekommen. Beschränkt man sich auf die in der Litteratur aufgeführten Halsanhänge und läßt man die häufigeren Auricularanhänge vor den Ohren und auf der Wange außer Acht, so finden sich bis jetzt 23 Fälle von denselben vor. Ich lasse der Vollständigkeit halber hier

II.

eine Übersicht über die bis dahin veröffentlichten Fälle nachstehend folgen:

Fall I.

Fall „Baermann" aus der Klinik zu Heidelberg. Buttersack. (8).

Wilhelm B., 23jähriger Schneider, ohne hereditäre Belastung, schlecht genährter stupider Mensch. Patient hat die fixe Idee, einen Frosch verschluckt zu haben. Bei der Inspektion zeigt sich an der Aussenseite der Portio sternalis beider Musc. sternocleidomastoid., 3,5 cm oberhalb der Artic. sternoclavicul. je eine kleine Hautprominenz; dieselben sind unregelmäßig geformt, ziemlich hart und fühlen sich knollen-

förmig an. Sie sind unter der Haut verschieblich, die darüberliegende Haut ist in Farbe und Konsistenz unverändert. Die Gebilde stehen, da die Verschieblichkeit auf ihrer Unterlage nur gering ist, mit den oberflächlichen Teilen des Muskels noch in Verbindung. Über dem L. Tragus befindet sich ein erbsengrosser Auricularanhang. Über die Entstehung dieser Auswüchse wußte B. nichts anzugeben. Die Operation ergab eine glänzend weiße Knorpelmasse, eingelagert in gefäßreiches, sich bis in die oberflächlichen Schichten der Musc. sternocleidomastoid. erstreckendes Bindegewebe. Übergänge in die Umgebung oder Verbindungsstreifen sind nicht nachzuweisen. Die Länge der Knorpelstücke ist 2 cm, die Breite 1 cm. Die Konfiguration ist unregelmäßig. Von einer ovalen Knorpelplatte (von 1—1,5 cm Querdurchmesser und 1 cm Dicke) gehen ungleichmäßige Fortsätze aus. Der Knorpel stellt sich mikroskopisch als typischer Netzknorpel dar. Die Zellen sind groß und vollsaftig, darunter fallen auch Tochterzellen auf. Die Kapsel ist umsäumt von einem hellen Hofe. Das Grundgewebe besteht aus netz- und faserartiger Masse.

Bemerkenswert ist bei diesem Falle, daß neben den Halsanhängen gleichzeitig ein linksseitiger Auricularanhang, sowie eine Asymmetrie der beiden Hälften der Cartilago thyreoidea und eine etwas vergrösserte Schilddrüse vorhanden sind.

Fall II.

Beobachtet und beschrieben von Birkett. (4).

Es handelt sich um ein kleines sonst wohlgebildetes Mädchen. In der Höhe des Zungenbeins über der Mitte des Musc. sternocleidomastoid. befand sich beiderseits ein mittelgroßer, dem Ohrläppchen nach Form und Beschaffenheit ähnlicher Auswuchs, welcher mit feinen Härchen bedeckt war. Die Ohrmuscheln waren regelmäßig gebildet. Die Gebilde am Halse fühlten sich knorpelhart an. Sie sollen seit der Geburt etwas gewachsen sein. Die Operation ergab zwei deutliche kleine Knorpel von gerollter Form. Sie hatten Ähnlichkeit mit kleinen Ohrmuscheln. Bei jedem war eine Concha und ein unvollkommener Helix zu unterscheiden. Ein Zusammenhang mit irgend einem Skelett-Knochen war nicht zu konstatieren. Die mikroskopische Untersuchung ergab typischen Faserknorpel.

Fall III.

Über denselben berichtet Dr. Simon Duplay. (31).

Fünfjähriger Knabe. In der Mitte des vorderen Randes des Musc. sternocleidomastoid. befindet sich beiderseits ein kleiner knorpelharter elastischer congenitaler Auswuchs. Der Knorpelstab endigt nach vorne spitz und verliert sich in die Tiefe unter dem Muskel. Auch hier ist ein Zusammenhang mit dem Zungenbein bei der Operation nicht konstatiert worden. Der Knorpel erwies sich als Faserknorpel.

Fall IV.

Wyss (24) beschreibt einen Fall, den er bei Middeldorpf sah, wo zwei Läppchen über dem Sternoclaviculargelenk zu beiden Seiten des Halses excediert wurden. Auch in diesen Läppchen waren kleine Knorpelstückchen von unregelmäßiger Gestalt vorhanden. Der Knorpel war Netzknorpel.

Fall V.

Von Hennes (5) wird berichtet, daß ein normaler Knabe im Alter von 9 Jahren zwei rüsselartige Auswüchse an der vorderen Halsgegend hatte, welche nach Aussage der Eltern seit der Geburt nicht gewachsen waren. Sie sassen etwa 9 cm über dem Sternoclaviculargelenk am medianen Rande des Musc. sternocleidomastoid. Die Haut über diesen Fortsätzen war mit feinen Haaren besetzt. Die Palpation ergibt einen längst des oberen Randes knorpelig sich anfühlenden strangförmigen Körper, der mit seiner größten Basis senkrecht gestellt ist, und entsprechend der oberen keilförmigen Abstumpfung eine leichte Auftreibung erkennen läßt. Das ganze Gebilde wird durch eine ziemlich tiefe, geradlinige, nach außen und unten gehende Einsenkung gleichsam in zwei Abschnitte geteilt und sieht von der Seite betrachtet fast wie eine zusammengerollte Ohrmuschel aus. Bei der Operation zeigte sich, daß der Knorpel sich fast 2 cm in die Tiefe erstreckte, und dort in einem rundlichen Knöpfchen endigte. Die rechts sitzende Hautfalte war von mehr gerader Gestalt. Sie saß etwas tiefer als die linke. Bei der Pal-

pation war auch hier ein Knorpel zu fühlen, der in eine Spitze auslief. Das mikroskopische Bild war dasselbe, wie in den vorigen Fällen.

Fall VI.

Albert (25) berichtet von einem dreijährigen Knaben, bei dem jederseits ein fingergliedgrosses Hautläppchen in der vorderen Halsgegend sich vorfand. Eine nähere Lokalisation ist nicht angegeben. Auch in diesem befanden sich knochenharte auf der Unterlage bewegliche Körper. Über die mikroskopische Struktur läßt er sich nicht aus.

Fall VII.

Wyss (24) beschreibt ein Kind von 4 Wochen, welches rechts seitlich der Mittellinie über dem Sternoclaviculargelenke ein kleines Läppchen, einem Ohrläppchen ähnlich, von normaler Haut überkleidet hatte. Die Palpation ergab ein gegen die Luftröhre hin in die Tiefe dringendes Knorpelstäbchen, welches jedoch frei beweglich war.

Fall VIII.

Beschrieben von Heusinger (4).

Es handelt sich um einen 11jährigen Knaben, welcher eine Vertiefung der Haut in der Mitte des vorderen Randes des linken Musc. sternocleidomastoid. hatte. Nach median und unten von derselben ist zwischen Haut und Muskel ein dem Verlauf des Muskels entsprechend schräg gestellter harter Körper zu fühlen und bei genauer Beobachtung auch zu sehen.

Fall IX.

Von Weinlechner (6) mitgeteilt.

Bei einem Knaben von 8 Jahren befand sich am medianen Rande des rechten Musc. sternocleidomastoid. ein ca. 2 ½ cm langer Hautwulst, von S-förmiger Gestalt. Die Oberfläche des in diesem Hautwulst gelegenen knorpeligen Körpers fühlte sich glatt an. Die anatomisch-mikroskopische Untersuchung ergab ebenfalls Netzknorpel.

Fall X.

Virchow (30).

Junger Mann. Die über der Clavicula neben dem medianen Rande des rechten Musc. sternocleidomastoid. sich erhebende Prominenz, welcher die Grösse eines Endgliedes von einem kleinen Finger hatte, erwies sich im mikroskopischen Bilde als Netzknorpel.

Fall XI.

Santesson (38) beobachtete eine fingerförmige, congenitale Excrescenz an der linken Halsseite bei einem 8jährigen Knaben. Sie saß am medianen Rande des Musc. sternocleidomastoid., war ein Zoll lang und auf der Unterlage leicht verschieblich. In welcher Höhe vom Claviculargelenk sie ansetzte, ist nicht erwähnt. Die Excision ergab ein Knorpelstück (Netzknorpel), das mit der Phalange eines Fingers Aehnlichkeit hatte.

Fall XII.

Professor Lossen (4) beschreibt einen vier Jahre alten Knaben, welcher über dem linken Claviculargelenk fast in der Mitte des medianen Randes des Musc. sternocleidomastoid. eine linsengrosse warzenähnliche Prominenz hatte. Lossen hielt dieselbe für ein kleines Fibrom und trug sie mit der Schere ab. Es zeigte sich jedoch darin ein Knorpelkern (Netzknorpel), der noch weiter in die Tiefe reichte, aber mit keinem anderen Skelettteil in Verbindung stand.

Fall XIII.

Beschrieben von Zahn (9).

Bei einer 26jährigen weiblichen Leiche fand Zahn auf der rechten Halsseite 2,6 cm über dem Schlüsselbein eine kleine Hervorragung, die sich nach der Extirpation mit einem Knorpelkern (Netzknorpel) versehen, herausstellte.

Fall XIV.

Betrifft eine 33jährige Frau, von Professor Zahn (9) beschrieben.

Er fand bei dieser am inneren Rande des rechten Musc. sternocleidomastoid. ca. 4 cm über dem Claviculargelenk eine hanfkorngrosse Verdickung mit Knorpelkern.

Fall XV.

Ein dritter von Zahn (9) beschriebener Fall ist ein 25jähriges Fräulein.

Bei dieser befand sich an der Vorderfläche des rechten Musc sternocleidomastoid. 3,5 cm vom Claviculargelenk entfernt eine halbkugelige Hervorragung mit Knorpelkern. Der ungefähre Durchmesser betrug ½ cm, sein Höhendurchmesser etwa 0,4 cm. Die Anamnese ergiebt, dass das Knötchen bei der Geburt nur sehr klein gewesen sein soll. Den Zeitpunkt, wann es bis zu dieser Grösse gewachsen, kann Trägerin desselben nicht angeben.

Fall XVI.

Welchen Hennes (5) zu beobachten Gelegenheit hatte.

Knabe von 12 Jahren. Ueber dem rechten Sternoclaviculargelenk befand sich auf der medianen Seite des Musc. sternocleidomastoid. ein zitzenförmiger, congenitaler Halsanhang von der Grösse eines Endgliedes eines kleinen Fingers. Auch hier ergab die Anamnese, daß bei der Geburt an dieser Stelle nur ein erbsengroßes Kügelchen gewesen sein soll. Bei der Palpation fühlt man einen von oben nach unten ziemlich breit und platt gedrückten Knorpelstab, welcher sich eine Strecke weit gegen die Trachaea verfolgen läßt, jedoch ist ein Zusammenhang mit der letzteren ausgeschlossen, da sich der Knorpel gegen dieselbe verschieben läßt.

Fall XVII.

Volkenrath (19) beobachtete in der Bonner Poliklinik einen Mann, in den mittleren Jahren, welcher zwei Quer-

finger breit über dem linken Schlüsselbein am latteralen Rande des musc, sternocleidomastoid. einen Auswuchs von der Form und Grösse eines Rabenschnabel-Fortsatzes hatte, dessen Spitze nach innen gekehrt war. Die Operation wurde verweigert.

Fall XVIII.

Ebenfalls von Volkenrath (19). Alter und Geschlecht sind nicht angegeben. In der Höhe des Schildknorpels vor dem vorderen Rande des Musc. sternocleidomastoid. befand sich links eine erbsengroße Erhebung. Auch bei diesem Falle wird angegeben, daß die Erhebung erst seit der Pubertät zu der jetzigen Größe herangewachsen sei. Bei der Extirpation zeigt sich, daß von dem kolbigen Ende ein ca. 1,5 cm langer streichholzdicker Strang von Knorpelgewebe in die Tiefe zieht. Der histologische Befund war Netzknorpel.

Fall XIX.

Beschrieben von A. Bidder. (10).

Bei einem 6 Monate alten Mädchen fand Bidder über der Mitte des rechten Musc. sternocleidomastoid. ungefähr in der Höhe des Schildknorpels eine kugelförmige von beiden Seiten etwas abgeplattete Erhebung der Haut mit einem Knorpelkern von 1 cm Länge uud 1 cm Dicke.

(Netzknorpel). Auch dieser Anhang soll bei der Geburt nur linsengroß gewesen sein.

Fall XX.

Welchen Heusinger (4) zu beobachten Gelegenheit hatte.

Am oberen Rande des Brustbeins eines 15jährigen Mädchens fand sich neben dem Sternoclaviculargelenk am medianen Rande des linken Musc. sternocleidomastoid. ein 0,6 cm langer platter nach unten und außen gerichteter Hautfortsatz, der über eine drei Millimeter weite Halskiemenfistel herübergelagert war, hinter der ein Knochenzäpfchen von 2,3 cm Länge und 1 cm Breite verlief. Der Knochen

liegt frei unter dem Fistelrand und erscheint in keiner Beziehung zu den Muskeln. Der Musc. sternocleidomastoid. liegt an seiner äußeren Seite. Er erscheint also nur als Visceralknochen, wie ihn Heusinger nennt, zum Kanal.

Fall XXI.

Ebenfalls von Heusinger (4) beschrieben.

Auch hier ist ein sogenannter Visceralknochen vorhanden. Vor dem Tragus des linken Ohres, das im allgemeinen regelmäßig gebildet ist, befindet sich eine kleine Erhabenheit, vor dem Anfange des Helix ein kleines Löchelchen, und zwischen beiden von der Incisur aus vorwärts 1 cm lang ein markierter Streifen der Haut. Der Gehörgang ist normal, sondert etwas viel Cerumen ab. Das Trommelfell ist ebenfalls normal, aber mit flüssigem Ohrenschmalz bedeckt. Die obere Hälfte des rechten Ohres ist etwas nach abwärts gebogen. Der Tragus und Antitragus sind nicht normal gebildet, sondern stellen eine kleine rundliche Erhabenheit dar. Der Gehörgang ist von hinten nach vorn etwas zusammengedrückt. Am Halse links sieht man ein kleines Loch auf einem kleinen rötlichen Wärzchen. Die Oeffnung liegt 0,5 cm höher als der obere Rand der Schilddrüse, 2,2 cm vor dem inneren Rande des Kopfnickers. Oberhalb dieser Öffnung befindet sich eine wulstförmige Auftreibung. Dieselbe beginnt am inneren Rande des Musc. sternocleidomastoid., 2 cm tiefer als der Unterkieferrand, wenn die Kopfstellung gerade ist. Sie läßt sich 1,5 cm weit in der Richtung gegen das Zungenbein hin verfolgen, steht mit diesem selbst jedoch nicht in Berührung. Der Wulst fühlt sich knochen- oder knorpelhart an. Sein hinteres Ende scheint durch festes Bindegewebe mit dem Musc. sternocleidomastoid. verwachsen zu sein. Sein Verschieben hat keinen Einfluß auf Zunge oder Zungenbein.

Auf der rechten Seite des Halses an derselben Stelle, wo links die Fistelöffnung ist, sieht man eine deutliche Narbe mit mehreren Einziehungen, aber keine Oeffnungen, auch keinen Knochen.

Fall XXII.

Virchow (27).

Bei einer 24jährigen Näherin fand Virchow eine Gänse-Ei große Cyste unmittelbar auf der Carotisscheide links aufliegend und zwar zwischen dem Angulus maxillae und dem Processus mastoideus. An der Ansatzstelle dieser Cyste befand sich eine harte Platte von vollständig ausgebildetem Netzknorpel. Virchow bezeichnete diese Cyste zuerst als auriculares Dermoid des Halses und verbesserte später den Namen in auriculares Teratom.

Fall XXIII.

Betrifft einen Fall, welcher in der chirurgischen Klinik zu Breslau vorgestellt wurde.

Ein 15jähriges Mädchen hatte am inneren Rande des rechten Musc. sternocleidomastoid in der Höhe des Schildknorpels, eine zitzenförmige Hervorragung, deren Inhalt sich knorpelhart anfühlte. Die Excision ergab ein Knorpelplättchen von ca. 1½ cm Länge und 1 cm Breite (Netzknorpel).

Diesen Fällen reiht sich der mir von Herrn Geheimrat Hasse zur Bearbeitung gütigst überwiesene Fall an.

Grenadier Handtke, 23 Jahre alt, gibt an, daß seine Eltern vollständig normal gebaut sein sollen. Von den vier lebenden Geschwistern, hat die eine Schwester an jedem Fuße nur vier Zehen, sonst soll sie normal gebaut sein. Der eine Bruder soll an der rechten Halsseite ein sehr großes Muttermal haben. Die letzten beiden Geschwister sind Zwillinge und sehr schwächlich gebaut. Ob sich bei diesen irgend welche Abnormitäten vorfinden, weiß H. nicht anzugeben. Die beiderseitigen Großeltern sollen solche auch nicht gehabt haben.

Er erzählt, seine Mutter habe ihm gesagt, daß er von Geburt an auf der Grenze zwischen Brust und Hals zwei Gewächse gehabt habe, die man für Verlängerungen der ersten Rippen hielt.

Diese seien nur wenig und ganz langsam gewachsen, sie hätten stets dieselbe Gestalt, Lage und Stellung bei-

behalten. Ferner sei es der Muttter aufgefallen, daß die beiden Ohrmuscheln nie gleich groß, und gleich geformt gewesen seien.

Der Status Praesens ist folgender:

Handtke ist 1,70 groß, von mittlerem Knochenbau, in schlechtem Ernährungszustande. Er macht einen stupiden, kränklichen Eindruck, behauptet jedoch, gesund und auch niemals krank gewesen zu sein.

Bei der Inspektion des Halses fallen zwei als Mammillen imponierende Prominenzen dicht über jedem Sternoclaviculargelenke auf. Die nähere Betrachtung ergiebt, daß es nicht rundliche, sondern flache Gebilde sind, die mit der Basis auf dem Sternoclaviculargelenke liegen und mit der Spitze nach oben zeigen, so daß hinter ihnen eine Art Tasche entsteht. Diese Tasche ist so geräumig, daß sie eine kleine Erbse gut aufnehmen kann. H. will als Kind spielend auch öfters kleine Gegenstände dort hineingesteckt haben. Er leitet hieraus die Behauptung ab, daß diese Excrescenzen stets dieselbe Stellung gehabt hätten.

Die sichtbare Basis, welche in der Richtung der Clavicula verläuft, mißt links 2 cm. Sie beginnt am Rande des Musc. sternocleidomastoid. und greift auf die Sternalportion dieses Muskels über. Auf dieser Basis, die sich einen Zentimeter von der Haut abhebt, erhebt sich ziemlich in der Mitte, jedoch etwas nach Median verschoben, eine zweite Prominenz, deren Breite 1 cm, deren Höhe $^3/_4$ cm beträgt. Wendet H. den Kopf nach rechts, so geht das ganze Gebilde mit der Haut um zirka 1 cm in die Höhe und kommt noch mehr auf den Muskel zu liegen. Beim Palpieren zeigt sich die normale Haut darüber auch normal verschieblich, man fühlt darunter einen höckrigen, elastischen, knorpelharten Körper, der sich, wie die Ohrmuschel, zusammenbiegen läßt. H. gibt an, er habe dabei auch denselben Schmerz, als ob man ihm die Ohrmuschel knicken wolle. Man kann diesen harten Körper auf seiner Unterlage gut verschieben und gegen die Umgebung abgrenzen. Ein Zusammenhang mit irgend welchen Skeletteilen ist daher auszuschließen. Die Palpation ergibt eine wirkliche Länge des Knorpels von 3 cm, eine Höhe, von der Basis bis zur Spitze, von $2^1/_2$ cm.

Zahlreiche kleine Narben bedecken den Musc. sternocleidomastoid. in seinem Verlauf. Diese sollen von kleinen Furunkeln herrühren.

Rechts liegt ebenfalls, und zwar symmetrisch, eine ähnliche Prominenz.

Diese ist jedoch scheinbar etwas schmäler. Die sichtbare Basis beträgt nur 1 cm. Die Palpation ergibt jedoch ebenfalls eine Länge von 3 cm. Auch auf dieser Basis erhebt sich ein kleiner stumpfer Zapfen und zwar mehr nach lateral. Die Höhe dieser Prominenz von der Basis bis zur Spitze des Zapfens mißt 2 cm.

Vergleicht man beide Ohrmuscheln, so findet man, daß die linke als normal bezeichnet werden kann, während die rechte durchaus eine andere Form aufweist. Es macht den Eindruck, als ob der unterste Teil der Krempe des Helix zu schmal wäre. Hierdurch läuft die Ohrmuschel nach unten hin auffällig spitz zu.

Das Gehör ist beiderseits gut, der Gehörgang und das Trommelfell normal.

Dasselbe gilt von Nase, Mund, Rachen und Kehlkopf. Auch am ganzen übrigen Körper sind keine Abnormitäten zu konstatieren.

Da H. sich die Excrescenzen nicht excedieren lassen will, ist eine anatomisch-mikroskopische Untersuchung unmöglich, es ist jedoch auch ohne diese die Diagnose auf congenitale Knorpelreste am Halse gesichert.

Auffällig ist bei diesem Falle die Lage, Stellung und Größe der Anhänge, worauf ich später noch zurückkomme.

Es dürfte sich vorerst empfehlen

III.

die anatomisch-mikroskopischen Befunde bei operierten Anhängen, sowie die Entstehung der branchiogenen Mißbildungen im Allgemeinen und die dabei in Betracht kommenden entwickelungsgeschichtlichen Vorgänge näher ins Auge zu fassen.

Gleich bei den ersten Beobachtungen dieser Auswüchse wurde von den Autoren angenommen, daß dieselben abnorme Produkte der fötalen Kiemenbögen darstellen, und daß ihr Auftreten deshalb auf sehr frühzeitige Störungen bei der Schließung der Kiemenspalten zurückzuführen sei.

Darüber jedoch, welches die störenden Momente seien und von welchem Kiemenbogen sich solche Auswüchse herleiten, gingen die Ansichten der Autoren recht weit auseinander, und auch heute ist man über diese Fragen noch nicht ganz einig.

Man vergleicht diese Auswüchse gerne mit den Glöckchen, welche sich bei einigen Ziegen, Schweinen und Schafen vorfinden, mit welchem Rechte, das müssen erst genauere Untersuchungen an Embryonen dieser Tiere ergeben. Diese Glöckchen sind leider von Zoologen und Tierärzten lange Zeit wenig beachtet oder nur als Kuriositäten angesehen worden, während sie im Volke schon von alten Zeiten her bekannt waren.

Schon im Jahre 1770 schreibt Abildgaard: „Die langbeinigen Schweine mit zwei Warzen, die unter dem Halse als Schellen hängen, werden für die besten gehalten," und der alte Gotthart sagt 1795 in seinem damals in drei Auflagen verbreiteten Schriftchen: „Unsere Oekonomen pflegen wohl darauf zu sehen, daß die Schweine, welche sie kaufen wollen, auf beiden Seiten unter dem Halse sogenannte Glöckchen haben."

Ich hatte Gelegenheit, 47 erwachsene Schweine und 2 Ziegen mit diesen Glöckchen zu beobachten. Bei allen diesen Tieren mit Ausnahme eines Schweines hatten die Glöckchen dieselbe Lage und zwar am oberen Rande des Kehlganges. Die Länge variierte zwischen der eines ganzen Fingers und der eines Fingergliedes; ebenso war die Stärke sehr verschieden. Während die einen 3 cm im Durchmesser maßen, hatten die anderen kaum die Dicke eines dünnen Bleistiftes. In allen bis auf die oben erwähnte Ausnahme fand ich einen entsprechend starken Knorpelstab, an dessen etwas median gekrümmter Wurzel ein ziemlich starker quergestreifter Muskel ansetzte, der sich nach allen Richtungen, besonders aber nach dem Kehlkopfe hin, ausbreitete. Dasselbe fand ich in den mikroskopischen Präparaten von 2, ca. zehn Zentimeter Scheitelsteißlänge messenden Embryonen. Woher die nicht unbedeutenden Gefäße und Nerven dieser Glöckchen stammen, war leider nicht zu ermitteln. Die mikroskopischen Quer- und Längsschnitte von Glöckchen der Embryonen zeigen in der Mitte die Anlage des Knorpels deutlich. Die Wurzel des Knorpels endigt im Unterhautzellgewebe, von ihr nimmt auch der bereits erwähnte Muskel seinen Ursprung. Die mikroskopische Untersuchung an Querschnitten der Glöckchen von erwachsenen Tieren ergab folgendes Bild:

Histologisch stellt sich der Knorpel als typischer Netzknorpel dar, dessen Grundgewebe ein dichtes Netz hellglänzender elastischer Fasern bildet. Die in der Mitte liegenden Knorpelzellen sind meistenteils rundlich und gleich gross. Die in der Peripherie liegenden Zellen sind spindelförmig und abgeplattet. Bei diesen beobachtet man auch mehr Teilungsvorgänge der Zellen als in der Mitte. Um den Knorpelstab herum liegt ein dickes Perichondrium, worauf ein weitmaschiges Fettgewebe folgt. Die Haut zeigt einen normalen Bau, auch die anderen der Haut zukommenden Gebilde fehlen nicht; die zahlreichen, teils quer, teils mehr der Länge nach getroffenen Haardurchschnitte, Talgdrüsen und Knäueldrüsen sind vorhanden.

Bei dem einen Schweine jedoch fand ich drei zitzenförmige Erhebungen von ca. 3 cm Höhe. Die beiden seitlichen lagen über dem Rande des Unterkiefers, kurz vor

dem Angulus mandibulae, die dritte in der Mitte unter dem Unterkiefer kurz vor der Verbindungslinie der beiden ersteren. Alle drei waren mit auffallend starken weißen Borsten bedeckt. Ein Knorpelstab war in ihnen weder makroskopisch, noch mikroskopisch nachzuweisen. Ich wurde hierbei an die von Heusinger (14) und von Eudes-Deslonghamps (14) beschriebene „weiße Borste“ erinnert, suchte jedoch vergeblich sowohl bei dem erwachsenen Schweine, wie bei Embryonen (5 cm lang) von diesem Schweine eine trichterförmige Vertiefung, wie sie die ebengenanten Autoren beschreiben. Auffallend bleibt jedoch, besonders bei den Embryonen die an diesen Stellen außerordentlich starke Haarentwickelung, zumal die ganze Oberfläche im Präparate fast keine Haarentwickelung zeigt.

An den bei Menschen operierten Halsanhängen fand Hennes (5) in den mikroskopischen Präparaten dasselbe Bild, wie bei den von mir geschilderten, nur war das Fettgewebe und Unterhautzellgewebe spärlicher vertreten.

Während nun der Sitz der Glöckchen bei den erwähnten Tieren am Halse stets an derselben Stelle ist, findet man aus der vorhin gegebenen Zusammenstellung über die bis dahin bekannten Anhänge beim Menschen, daß diese Prominenzen ihre verschiedene Lage mit der der kongenitalen Halsfisteln teilen, und es dürfte die Lokalisation beider identisch sein; zumal bei verschiedenen Fällen Halsanhänge und Halsfisteln gleichzeitig an derselben Stelle zu verzeichnen waren.

Nach einigen vorausgegangenen Versuchen, die Kiemenfisteln der Lage ihrer äußeren Oeffnung nach, dieser oder jener Kiemenspalte zuzuteilen, war es Heusinger, der ein zuerst ziemlich verständiges System aufstellte. Er schreibt: „Die innere Oeffnung liegt jederzeit an der Zungenwurzel im Pharyngs, und kann auch wohl an keiner anderen Stelle liegen, dagegen kann die äußere nach den Kiemenspalten abweichen: 1. sie liegt in der Nähe des Ohres und entspricht der ersten Kiemenspalte . . . , 2. selten ist die Lage so, daß man sie als der zweiten oder dritten Kiemenspalte entsprechend ansehen muß; 3. . . . . in der großen Mehrzahl der Fälle liegt die Oeffnung im Menschen so, daß man sie als der vierten Halsspalte entsprechend betrachten muß, nämlich

gewöhnlich nahe, oft etwas höher über dem Sternoclavikulargelenk, neben dem inneren Rande des Musc. sternocleidomastoideus."

Aehnliche Schemata stellten nach Heusinger Bland Sutton (4), Cusset (4) auf.

Geraume Zeit hindurch war diese Einteilung, obgleich sich lange nicht alle Beobachtungen hierdurch ungezwungen erklären ließen, die einzig maßgebende. His (15) war der erste, der im Jahre 1880 gegen die schematische Einteilung Front machte Und seinen Forschungen, sowie denen von Born und Rabl (4) ist es in aller erster Linie zu verdanken, daß wir über die entwickelungsgeschichtlichen Vorgänge beim Verschwinden der Schlundspalten jetzt klarer sehen, und die fraglichen Mißbildungen richtiger zu deuten verstehen.

Es dürfte sich empfehlen, an dieser Stelle auf die Entwickelung des Halses hier etwas näher einzugehen.

Entsprechend den wasserbewohnenden, durch Kiemen atmenden Wirbeltieren soll es, den Anschauungen einiger Autoren gemäß, auch beim Embryo der Säugetiere zwischen den Kiemenbögen zum Durchbruch der dünnen Membranen und damit zur Bildung von Spalten kommen, welche die Darmhöhle mit der Außenwelt verbinden. Fol (15), de Meuron (15), Katschenko (15) und andere hatten solche Durchbrüche in einigen Fällen beobachtet, auch wurde gelegentlich des Kongresses der Anatomischen Gesellschaft in Berlin 1889 von Zimmer ein Embryo demonstriert, bei dem die erste Spalte beiderseits durchgängig war. His (15) sagt hierzu: „Es wäre gewagt, wenn ich ohne weiteres behaupten wollte, daß die Verschlußplatte bei höheren Wirbeltieren zu keiner Zeit und an keiner Stelle durchbrochen werden kann; . . . es ist klar, daß bei der großen Dünnheit der Verschlußmembranen hier und da eine Zerreissung eintreten und einen wirklichen Spalt vortäuschen kann. So wie die Sache jetzt liegt, wird es in Zukunft eines besonderen und mit Sorgfalt zu begründenden Nachweises bedürfen, wenn von einer Schlundspalte behauptet wird, sie sei zu einer bestimmten Zeit offen."

Rabl erwähnt einen menschlichen Embryo aus der zweiten Hälfte der 5. Woche, an welchem linkerseits der Sinus cervicalis geschlossen, rechterseits offen ist. „Die

rechtsseitige Öffnung war dadurch erfolgt, daß der Kopf etwas nach links gebogen worden war."

Derartige Befunde dürften von hervorragender Bedeutung für die Aetiologie der branchiogenen Mißbildungen sein. K. v. Kostanecki, A. v. Mielecki (7) haben durch ihre eingehenden Studien bei angeborenen Kiemenfisteln nachgewiesen, daß eine Zuteilung derselben an die einzelnen Kiemenspalten auf Grund der äußeren Öffnungen, wie Heusinger es tut, nicht angeht.

Hierzu kamen sie besonders durch die His'schen Studien über die Verlagerung und das so mächtige Anwachsen des ersten und zweiten Kiemenbogens.

Von den Kiemenbögen werden nämlich mit Rücksicht auf die später aus ihnen entstehenden definitiven Gebilde, der erste als Mandibular- oder Kieferbogen, der zweite als Hyoid- oder Zungenbeinbogen, die anderen als Bronchial- oder Kiemenbögen im engeren Sinne bezeichnet. Ihre Lage ist anfangs nahezu parallel hintereinander. Nach dem ersten Monate jedoch tritt durch das mächtige Wachstum des ersten und zweiten Bogens eine starke Verschiebung ein." „Ähnlich den Zügen eines Fernrohrs", sagt His, „rücken die Kiemenbögen in der Weise übereinander, daß von außen gesehen der vierte zuerst vom dritten und dieser weiterhin vom zweiten umgriffen und zugedeckt wird, wogegen an der inneren, dem Rachen zugewendeten Fläche der vierte Bogen sich über den dritten, der Dritte über den zweiten lagert. Die durch dieses ungleiche Wachstum gebildete tiefe Grube an der Oberfläche und am hinteren Rande der Kopfhalsgegend, die Halsbucht, nennt Rabel Sinus cervicalis, His Sinus praecervicalis. In der Tiefe und an der vorderen Wand dieser Bucht liegen der dritte und vierte Schlundbogen, von außen nicht mehr sichtbar. Der Eingang zu ihr wird von vornher durch den zweiten Schlundbogen begrenzt. Dieser schickt allmählich nach hinten einen Fortsatz, welcher die Halsbucht nach und nach fast ganz überdeckt. Rathke (4) vergleicht diesen Fortsatz sehr treffend mit den Kiemendeckeln der Fische und Amphibien. Der Rest der Halsbucht wird teils durch die den Kiemendeckel entgegenwachsende Seitenwand des Halses (Retrobranchialleiste nach His), teils durch die Brustwand zum Verschlusse gebracht. Der nähere Vorgang

ist dabei der, daß der Kiemendeckel nicht direkt mit dem dritten und vierten Bogen verwächst und so sämtliche Schlundspalten direkt verschließt, sondern es schließt sich zunächst der Grund des Sinus cervicalis und zwar das Gebiet der dritten und vierten Spalte dadurch, daß der dritte Bogen mit der seitlichen Halswand, über den vierten Bogen hinüber verwächst. Erst darauf verschmilzt der Kiemendeckelfortsatz mit der seitlichen Halswand, sowie in der Mittellinie mit dem aus der primären Brustwand ableitbaren Zwischenfelde, der vierte Bogen bleibt somit völlig in der Tiefe liegen und wird von dem Kiemendeckelfortsatze somit niemals direkt berührt. Demnach wird die Grundlage derjenigen Teile des Halses, welche wir beim Menschen unter der Bezeichnung des vorderen Halsdreieckes zusammenfassen, zum größten Teile vom zweiten Kiemenbogen geliefert (Rabl). Es beteiligt sich dabei auch, wie His hervorhebt' die seitliche Halswand und die vordere Brustwand.

„Es gilt dies selbstverständlich nur von den oberflächlichen Gebilden, da ja infolge des Tieferrückens der beiden ersten Kiemenbögen die Verhältnisse sich umso komplizierter gestalten müssen, je weiter wir in die Tiefe gehen." Aus diesen der Entwickelungsgeschichte entnommenen Tatsachen muß man den Schluß ziehen, daß Cystenbildungen im Bereiche der ersten Kiemenfurche nur mit Anomalien des äußeren oder mittleren Ohres einhergehen können, daß eine Beteiligung der dritten Furche ziemlich unwahrscheinlich ist, daß jedoch die zweite innere Kiementasche in erster Linie für die Entstehung der Kiemenfisteln in Betracht kommen muß.

Wie wir nun bereits früher gesehen haben, ist der Sitz der supernummerären Anhänge beim Menschen ein ganz verschiedener, sie kommen in der Gegend des Ohres, Gesichtes, Halses, und zwar hier in den verschiedensten Höhen vor.

Max Schultze, der einen warzenartigen Fortsatz vor beiden Ohren und auf der Wange beschrieb, nimmt an, daß es sich um einen „abnormen Fortsatz des ersten Kiemenbogens" oder um einen „überzähligen Kiemenbogen jederseits" handelt, nähert sich aber mit Recht mehr der ersten

Annahme, weil er eine Verbindung des Knorpels mit dem Perioste des Unterkiefers feststellen konnte.

Heusinger scheint allen Visceralbögen die Fähigkeit zuzuschreiben, „durch ein Nichtverschwinden und Fortwachsen eines Kiemenknorpels“ Knorpelauswüchse zu bilden; den von ihm beschriebenen Auswuchs faßt er wegen seiner tiefen Lage als Überrest des dritten Visceralbogens auf. In ähnlichem Sinne äußern sich Poirier, Retterer, sowie Broca.

Callender nimmt an, daß solche Knorpel sich aus der Masse der Knorpel differenzieren, die zur Entwickelung des Zungenbeins und der Larinxknorpel dienen.

Virchows (4) Ansicht ist sehr allgemein gehalten. Er äußert sich folgendermaßen: „Man kann nicht zweifeln, wenn man eine gewisse Zahl solcher Vorkommnisse zusammenstellt, daß hier ursprüngliche Ohrteile oder wenigstens Teile, welche für die Entwickelung des äußeren Ohres bestimmt waren, durch Abweichungen in der ersten Bildung eine heterotope Stelle eingenommen haben“. Er nennt diese daher „abgesprengte auriculare Enchondrome“.

Jenen Fall von Cyste mit der vor der Carotis gelegenen Netzknorpelplatte faßt er als „eine Retroproduktion der dem äußeren Ohre angehörenden Teile des äußeren Gehörganges mit seiner Ohrenschmalzabsonderung und des Netzknorpels des Tragus auf (er hatte in der Cyste eine ölige Absonderung vorgefunden) und nennt ihn „auriculares Teratom“.

Wie wir bereits gesehen, ist es nach der Ansicht von Kostanecki und Milecki (7), welche auf streng entwickelungsgeschichtlicher Basis beruht, nur möglich, daß diese Auswüchse am Halse, da sie ja ganz oberflächlich liegen, vom Kiemendeckelfortsatze des Hyoidbogens, die vor dem Ohre und auf der Wange vom Mandibularbogen stammen können.

Um diese beiden Bögen aber gruppieren sich ja gerade die von His beschriebenen sechs Höcker, aus denen sich die normale Ohrmuschel entwickelt.

Ueber die Ursache zur Entstehung derartiger Mißbildungen sind ebenfalls die verschiedenartigsten Hypothesen aufgestellt, auch ist darüber bis heute noch wenig Bestimmtes zu sagen. Indessen ist die Vermutung, daß es sich um Amnionverwachsungen und Zerrungen handeln könnte, nicht von der Hand zu weisen. Ebenso kann jeder abnorme Druck

im Uterus, vielleicht durch Mangel an Fruchtwasser bedingt der Grund zu solchen sein, wie wir es ja oft an Verkrümmungen der Extremitäten gesehen haben.

Virchow (4) äußert sich über die Ursachen solcher Mißbildungen folgendermaßen:

„Man wird im allgemeinen wohl sicherer gehen, wenn man örtlich wirkende Ursachen voraussetzt. Ich will es dahingestellt sein lassen, ob hier traumatische, thermische oder welche Ursachen sonst einwirken; die Hauptsache ist, daß es sich überhaupt nicht um einfache Defekte handelt, sondern daß die Defekte mehr oder weniger bestimmt auf irretative Prozesse zurückzuführen sind, welche Indurationen, Adhaesionen, narbenartige Retraktionen, Synostosen, Hyperostosen und andere Hypergenesien erzeugen. Ob man diese Prozesse entzündliche nennen will, ist ziemlich gleichgültig; genug, daß sie keine primär passiven sind, sondern daß der Defekt Folge eines aktiven oder irretativen Vorganges ist.“

Jedenfalls müssen diese Störungen in den ersten Wochen des embryonalen Lebens eintreten, zumal bei so tief sitzenden Anhängen, wie in dem von mir beschriebenen Falle. Daher darf es auch nicht Wunder nehmen, wenn die Ohrmuschel fast gar keine oder oft nur geringe Defekte aufweist.

Die Stellung der Anhänge bei Handtke weist mit ziemlicher Sicherheit darauf hin, daß hier ein Zug auf die Gebilde ausgeübt worden sein muß. Man kann sich diese Stellung eben nur so erklären, daß, ehe noch die einzelnen Höckerchen der Ohranlage, wahrscheinlich noch vor der Knorpelbildung, zur vollständigen Verlötung kamen, irgend ein Umstand die zu frühzeitige Streckung des Embryo veranlaßte. Diese Streckung muß jedoch allmählich vor sich gegangen sein, sodaß das Gewebe zwischen den Höckern sich nicht plötzlich, sondern nur nach und nach löste und die Anhänge so Zeit hatten, in der nach oben gezogenen Stellung festzuwurzeln.

Diesen mechanischen Theorien tritt Trendelenburg entgegen, und begründet dieses besondes durch die Erblichkeit solcher Mißbildungen.

Hierauf kann man entgegnen, daß gerade das Vorkommen von Mißbildungen an mehreren Familienmitgliedern ein Beweis für die mechanische Ursache sein dürfte, wenn man an einer dieser Mißbildungen z. B. an einer intrauterinen

Amputation eines Gliedes, eine solche bestimmt annehmen kann; denn es ist doch nicht ausgeschloßen, daß dieselben Momente, welche z. B. bei einer Schwangerschaft Mangel an Amnion-Flüssigkeit veranlaßten, auch bei späteren Schwangerschaften dieses verursachen könnten.

Immerhin wäre jedoch die Behauptung, daß stets und nur mechanische Ursachen solche Mißbildungen hervorbringen könnten, einseitig, und man kann wohl mit Recht sagen, daß bei den verschiedenen Anomalien auch ganz verschiedene Ursachen zugleich mitgewirkt haben können.

Wir dürfen nicht zweifeln, daß man bei den großen Fortschritten der modernen Embryologie den Ursachen in einzelnen Fällen immer näher kommen wird. Als abgeschloßen kann die entwickelungsgeschichtliche Erklärung der branchiogenen Mißbildungen jedoch noch keineswegs erachtet werden.

Literaturverzeichnis.

1. Gründer, Geschichte der Chirurgie. Breslau 1859.
2. Janus, Zeitschrift für Geschichte und Literatur der Medizin. Breslau 1846.
3. Handbuch der praktischen Chirurgie von v. Bergmann, v. Bruns und v. Mikulicz. 1904.
4. Virchow, Über Mißbildungen am Ohr und im Bereiche des ersten Kiemenbogens. Virch. Arch. Bd. 30, 106, 120, 121.
5. Hennes, Über angeborene Auswüchse am Halse. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 9.
6. Weinlechner, Gerhard's Handb. der Kinderkrankheiten. Bd. 6.
7. v. Kostanecki und v. Milecki, Virch. Arch. Bd. 120 und 121.
8. Buttersack, Kong. Knorpelreste am Halse. Virch. Arch. Bd. 106.
9. Zahn, Über kong. Knorpelreste am Halse. Virch. Arch. Bd. 115.
10. Bidder, Eine kong. Knorpelgeschwulst am Halse. Virch. Arch. Bd. 120.
11. Karewski, Fistula colli. Virch. Arch. Bd. 133.
12. Grimm, Prag. med. Wochenschrift. 1892.
13. Fürstenheim, Kiemenhautauswuchs mit Knorpelgerüst. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 40.
14. Zeitschrift für Tiermedizin und vergleichende Pathologie. Bd. 2.
15. His, Anatomie menschl. Embryonen.
16. Hertwig, Handbuch der Entwickelungsgeschichte des Menschen.
17. Ellenberger's Handb. der Hystologie der Haus-Säugetiere. 2. Teil.

18. Bernoulli, Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte. 1881.
19. Trendellenburg, Chirurg. Krankheiten des Gesichts. Bd. 1.
20. His, Archiv für Anatomie und Physiologie. 1881, 1886, 1889.
21. Born, Archiv für mikroskopische Anatomie. Bd. 22.
22. Beckmann, Einen Fall kongenitaler Knorpelreste am Halse. München 1897.
23. Friedrich Ahlfeld, Die Mißbildungen des Menschen. 1882. 2. Abschnitt. 1880. 1. Abschnitt.
24. Wyss, Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte. 1876. No. 18.
25. Albert's Handbuch der Chirurgie des Halses.
26. Virchow's Archiv Bd. 35.
27. Perls, Lehrbuch der allgemeinen Pathologie.
28. Bieback, Die angeborenen Halsinfisteln. Inaugural-Dissertation. Greifswald. 1899.
29. Nieny, Pathologie und Theraphie der Halskiemenfisteln. Rostock. Inaugural-Dissertation. 1898.
30. Seifhardt, Zur Kenntnis der kongenitalen Ohr- und Halsfisteln. Inaugural-Dissertation. München. 1901.
31. Archiv général. 6. Serie. 1875.
32. Aurnhammer, Über einen seltenen Fall congenitaler Knorpelreste am Halse mit Aurikularanhang vor dem rechten Ohr und linksseitiger Ohrenfistel. Inaugural-Dissertation. München. 1894.
33. Tillmanns spezielle Chirurgie.
34. Gradenigo, Über Mißbildungen der Ohrmuschel. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 34.
35. König, Spezielle Chirurgie.
36. Kölliker, Entwickelungsgeschichte.
37. Moldenhauer, Zur Entwicklung des mittleren und äußeren Ohres. Morphol. Jahrbuch. 1877.
38. Schmidt'sche Jahrbücher der gesamten Medizin.
39. Schwartze, Pathologische Anatomie des Ohres.

Lebenslauf.

Ich, Paul Krebs, preußischer Staatsangehöriger, katholischer Konfession, wurde am 19. Januar 1869 zu Rosenberg, Kreis Danziger Höhe, als Sohn des verstorbenen Sattlermeisters Ludwig Krebs geboren.

Von der Quarta ab besuchte ich das Gymnasium zu Konitz i. Westpr. An diesem bestand ich mein Abiturienten-Examen im April 1893. Sodann widmete ich mich dem Studium der Rechtswissenschaft, mußte jedoch, durch Krankheit gezwungen, dasselbe nach 5 Semestern aufgeben. Die folgenden vier Jahre war ich kaufmännisch tätig.

Vom 28. April 1900 ab studierte ich an der Universität Breslau 9 Semester Medizin und bestand die vorärztliche Prüfung im S. S. 1902, während ich mein Staatsexamen am 21. April 1905 beendigte.

Die Approbation wurde mir am 26. Mai 1905 erteilt. Vom 1. April ab bin ich als Assistent an der Königlichen Anatomie Breslau beschäftigt. Meine Heimat ist Danzig.

Während meines Studiums besuchte ich die Vorlesungen und Uebungen folgender Herren Professoren und Docenten: Brefeld, Czerny, Dienst, Filehne, Flügge, Groenow, Hasse, Heine, Henke, Henle, Hinsberg, Hyrthle, Kast †, Kausch, Krause, Kückenthal, Kümmel, Küstner, Ladenburg, Meyer, von Mikulicz Radecki †, Neisser, Peter, Ponfick, Röhmann, Schäffer, Stern, von Strümpel, Uhthoff, Wernicke †, denen ich hiermit den herzlichsten Dank ausspreche. Ebenso fühle ich mich zu großem Dank verpflichtet dem Stabsarzt Herrn Dr. Williger für die Ueberweisung des Falles Handtke und dem Direktor des städt. Schlachthofes Herrn Max Rieck für die Ueberlassung des embryologischen Materials sowie für die gütige literarische Aushilfe.

Thesen.

1. Die kongenitalen Halsanhänge bei den Menschen und Tieren sind nur als Überreste des zweiten Kiemenbogens aufzufassen.
2. Die Chondrome der Speicheldrüsen sind nicht auf Knorpelreste der ehemaligen Kiemenbögen zurückzuführen.
3. Bei kongenitalen Halsfisteln ist, wenn überhaupt eine Terapie eingeschlagen werden soll, nur die totale Extirpation des Fistelganges indiziert.